

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl.:

B 60 p, 1/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche KL: 63 c, 39

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2057 388

Aktenzeichen: P 20 57 388.0

Anmeldetag: 21. November 1970

Offenlegungstag: 25. Mai 1972

Anstellungspriorität: —

53

Unionspriorität

52

Datum: —

53

Land: —

51

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Fahrzeug, insbesondere landwirtschaftliches Anhängfahrzeug

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Westfälische Stahl-Pflug-Fabrik H. Niemeyer Söhne, 4441 Riesenbeck

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Ungruh, Josef, 4440 Rheine; Pohlmann, Max, 4441 Riesenbeck

DT 2057 388

## PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. DR. IUR.  
VOLKER BUSSEDIPL.-ING.  
DIETRICH BUSSE

---

45 OSNABRÜCK , den 20. November 1970  
MOSESTRASSE 20/24 DB/KaFirma Westfälische Stahl-Pflug-FabrikH. Niemeyer Söhne4441 Riesenbeck i.W.

Fahrzeug, insbesondere landwirtschaftliches

Anhängefahrzeug

Die Erfindung betrifft Fahrzeuge, insbesondere landwirtschaftliche Anhängefahrzeuge, mit einer mittels eines Hubantriebs betätigbaren Kipperbrücke und einer Verriegelung, über welche die Kipperbrücke mit dem Fahrgestell auf der der Kippachse abgewandten Seite verriegelbar ist.

Bei derartigen Fahrzeugen stellt das nach einem Kippvorgang jeweils vorzunehmende Verriegeln und Verspannen der Kipperbrücke mit dem Fahrgestell ein von Hand auszuführender umständlicher Arbeitsgang dar, dessen Ausführung zudem nicht selten aus Bequemlichkeit oder Vergeßlichkeit unterbleibt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Fahrzeug der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Entriegelung der Kipperbrücke vor einem Kippvorgang mit einem einzigen Handgriff will-

kürlich ausgeführt werden kann und nach Beendigung eines Kippvorganges eine selbsttätige Verriegelung und Verspannung der Kipperbrücke eintritt. Hierzu ist nach der Erfindung vorgesehen, daß an der Kipperbrücke ein unter Vorlast einer Übertotpunkt-Feder stehender Schnapp-Riegelhaken angeordnet und willkürlich aus einer einen fahrgestellseitigen Riegelbolzen verriegelnd hintergreifenden Sperrstellung in eine Freigabestellung verschwenkbar ist, aus der ihn ein vom Riegelbolzen beim Kippen der Kipperbrücke betätigter Rückstellfinger zurückschwenkt. Der Schnapp-Riegelhaken ist vorzugsweise auf einer mittels eines Handgriffs betätigbaren, sich entlang der Fahrzeugseite unter der Kipperbrücke erstreckenden Welle befestigt, der ein unter der Einwirkung der Übertotpunkt-Feder stehender Hebel zugeordnet ist. Der Riegelhaken hat zweckmäßig eine beim Rückkippen der Kipperbrücke mit dem Riegelbolzen in Eingriff gelangende Auflaufläche und ferner vorzugsweise eine Riegelausnehmung, welche in ihrem Eingriffsbereich mit dem Riegelbolzen eine Klemmkeilfläche mit einem im Bereich der Selbsthemmung liegenden Klemmwinkel bildet. Bei Ausführung des Fahrzeugs als Mehrseitenkipper mit von fahrgestellseitigen Kippachsbolzen und der Kipperbrücke zugeordneten Widerlagern gebildeten Kipplagern sieht die Erfindung schließlich vor, daß die Riegelbolzen von den Kippachsbolzen gebildet sind und dem Kipplager oder einer Gruppe von Kipplagern auf jeder Kippseite des Fahrzeugs ein Riegelhaken zugeordnet ist.

Die Erfindung schafft mit baulich geringem Aufwand eine sicher funktionierende wirksame Selbstverriegelung nach jedem Kippvorgang, welche den Bedienungsaufwand des Fahrzeugs herabsetzt und insbesondere sicherstellt, daß auf Transportfahrten die Kipperbrücke stets mit dem Fahrgestell verriegelt sowie verspannt ist. Die Befestigung des Schnapp-Riegelhakens auf einer Welle ermöglicht eine Betätigung des Riegelhakens für eine Freigabe der Verriegelung von der Stirn- bzw. der Heckseite des Fahrzeugsaufbaus, an welcher sich üblicherweise auch die Steuerarmatur für die Beaufschlagung des Hubantriebs befindet.

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung ist in der Zeichnung näher veranschaulicht, es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Teilseitenansicht der Verriegelung an einem Fahrzeug nach der Erfindung,
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1, und
- Fig. 3 eine Darstellung ähnlich Fig. 2 unmittelbar nach Beginn einer Kippbewegung der Kipperbrücke.

Das der Einfachheit halber lediglich im Ausschnitt veranschaulichte Fahrzeug, welches sowohl als Anhängefahrzeug wie auch als Selbstfahrer ausgebildet sein kann, umfaßt im wesentlichen einen Fahrgestellrahmen 1, von dem in der Zeichnung ein Längsholm veranschaulicht ist. Das Fahrgestell umfaßt im einzelnen weiter Laufräder etc., die hinlänglich bekannt sind und hier einer weiteren Erläuterung nicht bedürfen. Auf dem Fahrgestell 1 ist

- 4 -

eine Kipperbrücke 2 angeordnet, die auf dem Fahrgestell 1 über Kipplager 3 abgestützt ist. Das Fahrzeug weist bei Ausgestaltung als z.B. zweiseitiger Kipper insgesamt vier Kipplager 3, von denen jeweils zwei auf jeder Seite des Fahrzeugs angeordnet sind, auf.

Im einzelnen bestehen die Kipplager aus Kippachsbolzen 4, welche über Laschen 5 am Fahrgestell 1 befestigt sind. Ferner umfaßt ein Kipplager 3 an der Kipperbrücke 2 befestigte Widerlagerstücke 6, welche den Kippachsbolzen 4 reiterartig übergreifen. Zur Verriegelung und Verspannung der Kipperbrücke 2 auf dem Fahrgestell 1 ist ein Schnapp-Riegelhaken 7 vorgesehen, welcher auf einer parallel zum Kippachsbolzen 4 und oberhalb diesem verlaufenden Welle 8 befestigt ist. Diese Welle 8 erstreckt sich entlang der Fahrzeugseite unter der Kipperbrücke und ist beispielsweise über einen Handhebel 9 verschwenkbar, welcher von der Stirnseite der Kipperbrücke bzw. des Kippaufbaus angeordnet sein kann. An der Welle 8 greift ferner ein Hebel 10 an, der unter Einwirkung einer Übertotpunkt-Feder 11 steht. Diese Übertotpunkt-Feder 11 ist eine Spiralzugfeder und bei 12 an der Kipperbrücke 2 sowie über einen Zapfen 13 am freien Ende des Hebels 10 abgestützt. Über diese Feder 11 wird der Schnapp-Riegelhaken 7 ständig in die in Fig. 2 veranschaulichte Sperrstellung gezogen, in der der Schnapp-Riegelhaken 7 mit seiner Riegelausnehmung 14 den Kippachsbolzen als Riegelbolzen verriegelnd untergreift. Die Eingriffsfläche 15 der Riegelausnehmung 14 bildet eine Klemmkeilfläche mit einem

im Bereich der Selbsthemmung liegenden Klemmwinkel.

Soll nun die Kipperbrücke 2 um eine Kippachse gekippt werden, welche bei dem dargestellten Beispiel auf der der dargestellten Fahrzeugseite gegenüberliegenden Fahrzeugseite verläuft und dementsprechend nicht sichtbar ist, so wird von einer Bedienungsperson der Handhebel 9 in Richtung des Pfeiles 16 betätigt und dadurch in Fig. 2 der Riegelhaken 7 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt. Im Zuge dieser Schwenkbewegung passiert eine gedachte Verbindungslinie zwischen den Federanlenkpunkten 12,13 die Achse der Welle 8 und damit die Totpunktstellung für die Feder 11. Ein gebogener Rückstellfinger 17, welcher ebenfalls an der Welle 8 angreift, begrenzt die Schwenkbewegung der Welle 8 in Richtung des Pfeiles 16, sobald der Rückstellfinger 17 in Eingriff am Riegelbolzen 4 gelangt. In dieser Stellung gibt der Riegelhaken 7 den Riegelbolzen 4 frei, so daß die Kipperbrücke 2 in Richtung des Pfeiles 18 mit Hilfe eines nicht näher dargestellten Hubantriebs gekippt werden kann. In dieser Freigabestellung des Riegelhakens 7 untergreift der Rückstellfinger 17 den Riegelbolzen 4 und die Feder 11 ist bestrebt, die Welle 8 in Fig. 2 im Uhrzeigersinn zu verdrehen, so daß der Rückstellfinger 17 in Gleiteingriff am Riegelbolzen 4 gezogen wird. Sobald nun die Kipperbrücke 2 eine Kippbewegung in Richtung des Pfeiles 18 ausführt, wird der Rückstellfinger 17 durch den Riegelbolzen 4 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt und nimmt die Welle 8 sowie deren Hebel 9 mit. Die Form und Abmessung des Rückstellfingers 17 ist so gewählt, daß die aus der Kippbe-

wegung abgeleitete Rückschwenkbewegung der Welle 8 den Hebel 9 wiederum über den Totpunkt hinwegzieht. Unter der Zugwirkung der Übertotpunkt-Feder 11 schnappt daher der Riegelhaken 7 in die in Fig. 3 veranschaulichte Sperrstellung zurück, die durch einen Anschlag 19 am Riegelhaken definiert wird. In dieser Stellung bietet der Riegelhaken 7 dem Riegelbolzen 4 eine Auflauffläche 20 dar, die bei einer Rückkippbewegung in Richtung des Pfeiles 21 den Riegelhaken 7 während eines Entlanggleitens am Riegelbolzen 4 in Uhrzeigerrichtung ein Stück auslenkt, bis der Riegelbolzen 4 in die Riegelausnehmung 14,15 einfallen kann. Diese Stellung der Teile veranschaulicht Fig. 2.

Es versteht sich, daß bei zwei bzw. mehrseitigen Kippen an jeder Kippseite eine Verriegelung mittels Schnapp-Riegelhaken 7 samt Welle 8 und den übrigen Teilen vorgesehen ist. Bei dieser Ausgestaltung dienen die Riegelbolzen 4 jeweils je nach Bedarf zugleich als Kippachsbolzen, je nach dem welche Seite entriegelt wird bzw. verriegelt bleibt. Zur Verriegelung auf einer Seite genügt ein Schnapp-Riegelhaken 7, jedoch ist es auch möglich, jedem Kipplager auf einer Fahrzeugseite einen Schnapp-Riegelhaken 7 zuzuordnen und beide über eine gemeinsame Welle 8 zu betätigen.



- 7. -

## Ansprüche:

1. Fahrzeug, insbesondere landwirtschaftliches Anhängfahrzeug, mit einer mittels eines Hubantriebs betätigbaren Kipperbrücke und einer Sperre, über welche die Kipperbrücke mit dem Fahrgestell auf der der Kippachse abgewandten Seite verriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kipperbrücke (2) ein unter Vorlast einer Übertotpunkt-Feder (11) stehender Schnapp-Riegelhaken (7) angeordnet und willkürlich aus einer einseitigen Riegelbolzen (4) verriegelnd hintergreifenden Sperrstellung in eine Freigabestellung verschwenkbar ist, aus der ihn ein vom Riegelbolzen (4) beim Kippen der Kipperbrücke betätigter Rückstellfinger (17) zurückschwenkt.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelhaken (7) auf einer mittels eines Handgriffs (9) betätigbaren, sich entlang der Fahrzeugseite unter der Kipperbrücke (2) erstreckenden Welle (8) befestigt und der Welle ein unter der Einwirkung der Übertotpunkt-Feder (11) stehender Hebel (10) zugeordnet ist.

3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelhaken (7) eine beim Rückkippen der Kipperbrücke (2) mit dem Riegelbolzen in Eingriff gelangende Auflauffläche (20) aufweist.

4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelausnehmung (14) des Riegelhakens (7)

- 8 -

in ihrem Eingriffsbereich mit dem Riegelbolzen (4) eine Klemmkeilfläche (15) mit einem im Bereich der Selbsthemmung liegenden Klemmwinkel bildet.

5. Fahrzeug nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, bei Ausführung als Mehrseitenkippe mit von fahrgestellseitigen Kippachsbolzen und der Kipperbrücke zugeordneten Widerlagern gebildeten Kipplagern, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbolzen (4) von jeweils den Kippachsbolzen gebildet sind und dem Kipplager (3) bzw. einer Gruppe von Kipplagern auf jeder Kippseite des Fahrzeugs ein Riegelhaken (7) zugeordnet ist.

Le<sup>er</sup>seite

Fig. 1

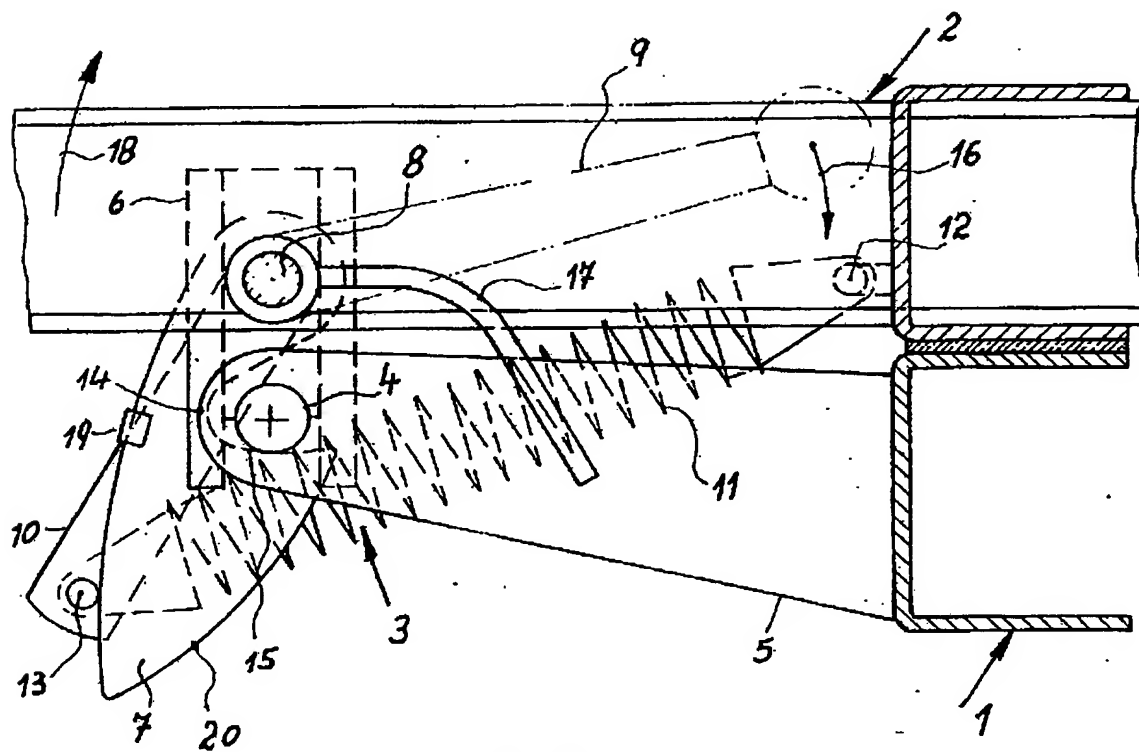
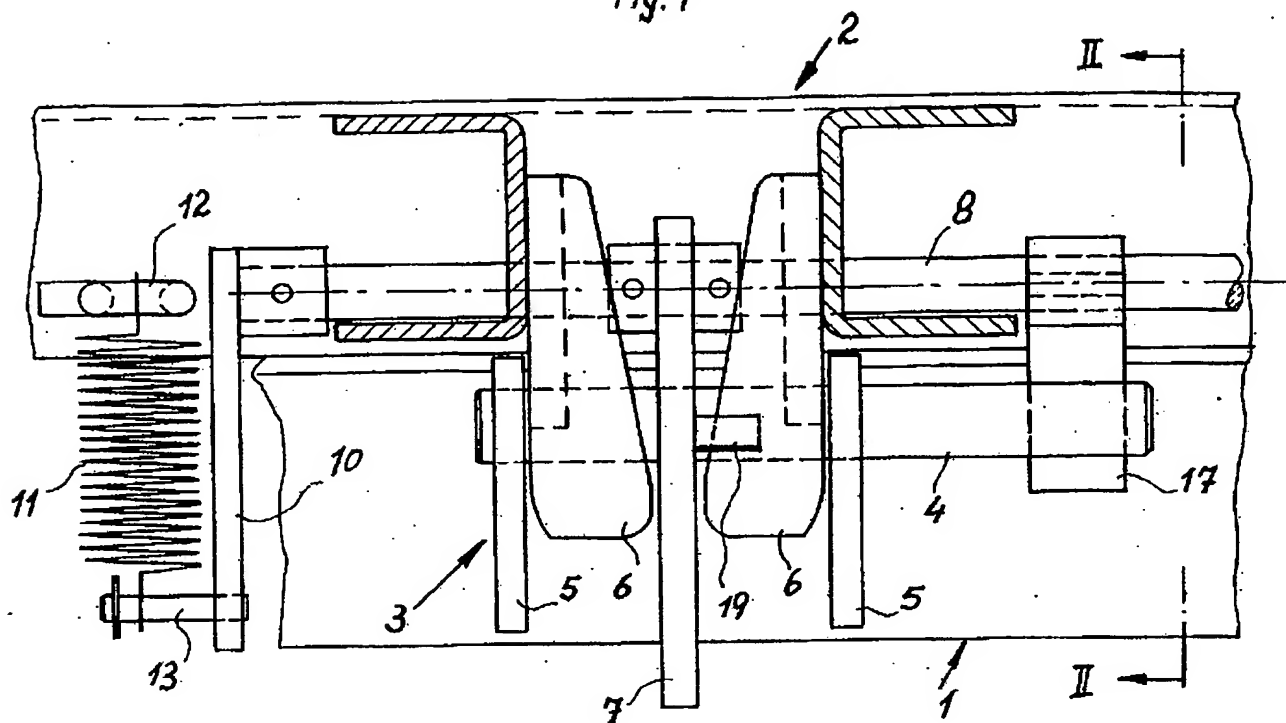


Fig. 2

209822/0425

-10-

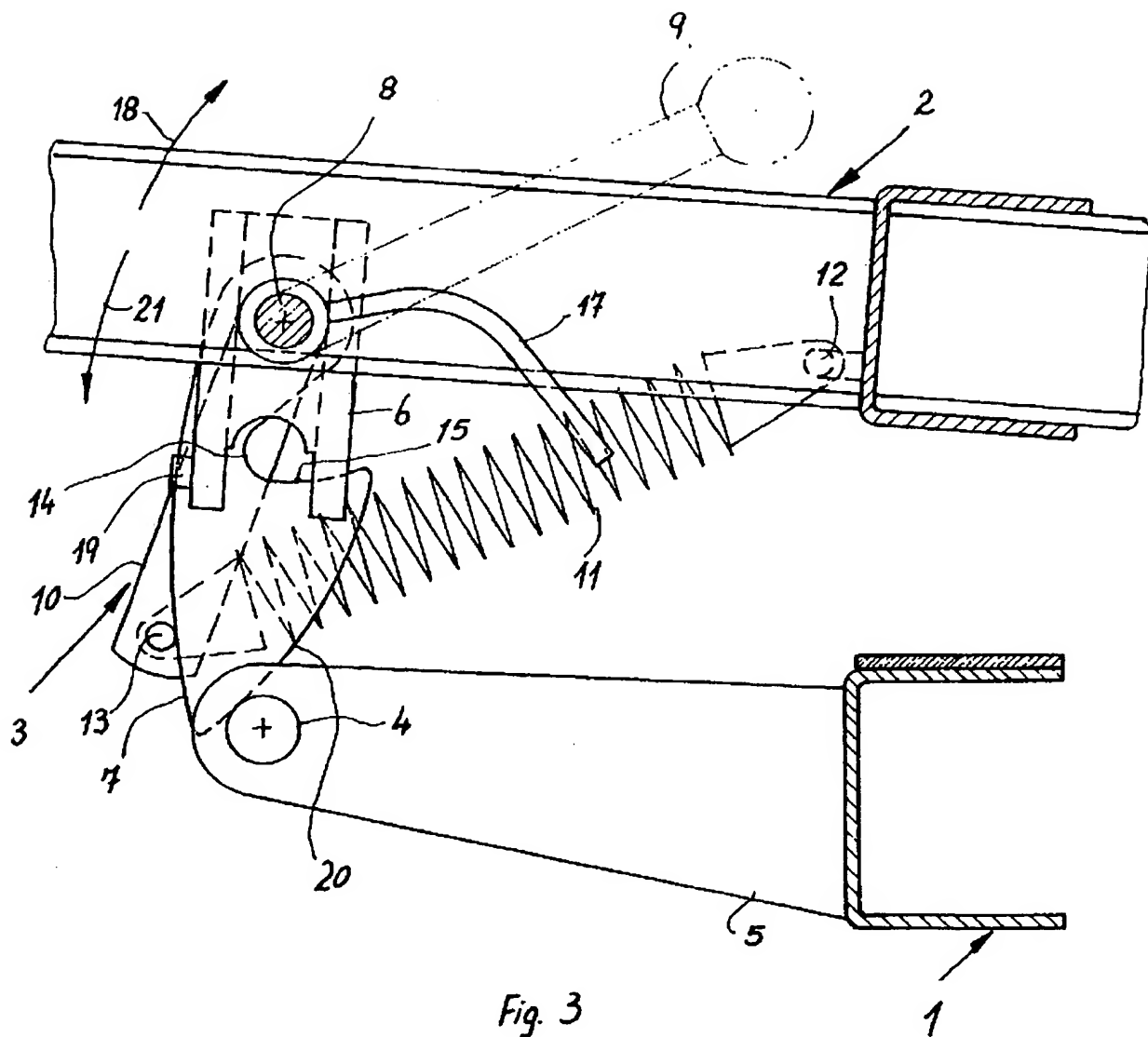


Fig. 3